

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-069405  
 (43)Date of publication of application : 08.03.2002

(51)Int.Cl. C09J109/00  
 A61F 13/02  
 A61L 15/00  
 A61L 15/58  
 C09J 7/02  
 C09J109/06  
 C09J123/20  
 C09J123/22  
 C09J125/10  
 C09J153/02

(21)Application number : 2000-257690  
 (22)Date of filing : 28.08.2000

(71)Applicant : NITTO DENKO CORP  
 (72)Inventor : KUNIYA MASAYOSHI  
 SASAKI YASUYUKI  
 KASAHARA TAKESHI

## (54) ADHESIVE COMPOSITION AND ADHESIVE TAPE OR SHEET

## (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide an adhesive composition and an adhesive tape or sheet that is useful for outer use in medical, by oleic, sports, beauty, health and other fields as first-aid plasters and large plasters and dressing materials, especially has good low temperature and water-proof properties and is not sticky.

**SOLUTION:** A liquid state rubber component of 30 to 170 parts by weight at a nomal temperature and 50 to 400 parts by weight of a takifier are added to of 100 parts by weight of solid rubber component at a nomal temperature. The takifier is set to become 25 to 80 parts by weight to 100 parts by weight of the total rubber component. It is preferably to use an A-B type block copolymer and an A-B-A type block copolymer as the solid rubber component at a normal temperature. And it is preferable to use liquid polyisoprene, polybutadiene, polyisobutylene, polybutene, styrene/isoprene copolymer, isoprene/ butadiene copolymer and the like as the liquid rubber component at a nomal temperature. The adhesive composition is laied on one side of a backing film such as an olefinic film and others and the adhesive tape and sheet are consisted of them.

## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's  
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C) 1998,2003 Japan Patent Office

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2002-69405

(P2002-69405A)

(43)公開日 平成14年3月8日(2002.3.8)

(51)Int.Cl.<sup>1</sup>

C 0 9 J 109/00

A 6 1 F 13/02

識別記号

3 1 0

3 8 0

A 6 1 L 15/00

F I

C 0 9 J 109/00

A 6 1 F 13/02

3 1 0 D

3 1 0 J

3 8 0

テ-マコ-ト<sup>®</sup>(参考)

4 C 0 8 1

4 J 0 0 4

4 J 0 4 0

A 6 1 L 15/00

審査請求 未請求 請求項の数 7 O L (全 7 頁) 最終頁に続ぐ

(21)出願番号

特願2000-257690(P2000-257690)

(22)出願日

平成12年8月28日(2000.8.28)

(71)出願人 000003964

日東电工株式会社

大阪府茨木市下穂積1丁目1番2号

(72)発明者 国谷 正善

大阪府茨木市下穂積1丁目1番2号 日東  
电工株式会社内

(72)発明者 佐々木 康行

大阪府茨木市下穂積1丁目1番2号 日東  
电工株式会社内

(72)発明者 笠原 剛

大阪府茨木市下穂積1丁目1番2号 日東  
电工株式会社内

最終頁に続ぐ

(54)【発明の名称】 粘着剤組成物および粘着テープもしくはシート

(57)【要約】

トとする。

【課題】 救急絆創膏や大型絆創膏、ドレッシング材として医療衛生分野やスポーツ分野、美容健康分野などの外用用途に最適に用いることができる粘着剤組成物、および粘着テープもしくはシートを提供する。特に、低温特性や耐水特性に優れ、ベタツキ感を有さないものである。

【解決手段】 常温で固形状のゴム成分100重量部に、常温で液状のゴム成分30~170重量部、粘着付与剤50~400重量部を含有させる。さらに、上記粘着付与剤はゴム成分総量100重量部に対して、25~80重量部の範囲になるように設定して粘着剤組成物とする。常温で固形状のゴム成分としては、A-B型ブロック共重合体やA-B-A型ブロック共重合体を用いることが好ましい。また、常温で液状のゴム成分としては、液状のポリイソブレンやポリブタジエン、ポリイソブチレン、ポリブテン、スチレン/イソブレン共重合体、イソブレン/ブタジエン共重合体などを用いることが好ましい。上記粘着剤組成物はオレフィン系フィルムなどの支持フィルムの片面に積層して粘着テープやシートとする。

【特許請求の範囲】

【請求項1】 常温で固形状のゴム成分100重量部に対して、常温で液状のゴム成分30～170重量部と、粘着付与剤50～400重量部を含有すると共に、該粘着付与剤はゴム成分総量100重量部に対して25～80重量部の範囲で含有されていることを特徴とする粘着剤組成物。

【請求項2】 常温で固形状のゴム成分が、A-B型プロック共重合体および/またはA-B-A型プロック共重合体である請求項1記載の粘着剤組成物。

【請求項3】 常温で液状のゴム成分が、液状ポリイソブレンおよびその誘導体、液状ポリブタジエン、液状ポリイソブチレン、液状ポリブテン、液状スチレン-イソブレン共重合体、液状イソブレン-ブタジエン共重合体から選ばれる少なくとも一種である請求項1記載の粘着剤組成物。

【請求項4】 粘着付与剤が、テルペン系、ロジン系およびその誘導体からなる天然樹脂系、脂肪族系、芳香族系、石油樹脂系、アルキルフェノール系、キシレン系、クマロンインデン系からなる合成樹脂系から選ばれる少なくとも一種である請求項1記載の粘着剤組成物。

【請求項5】 請求項1記載の粘着剤組成物を、支持フィルムの片面に積層してなる粘着テープもしくはシート。

【請求項6】 支持フィルムが、オレフィン系フィルムである請求項5記載の粘着テープもしくはシート。

【請求項7】 オレフィン系フィルムが、エチレン/酢酸ビニル共重合体フィルム、エチレン/(メタ)アクリル酸共重合体フィルム、エチレン/(メタ)アクリル酸メチル共重合体フィルム、エチレン/(メタ)アクリル酸エチル共重合体フィルム、エチレン/ビニルアルコール共重合体フィルム、エチレン/プロピレン共重合体フィルムから選ばれる一種、またはこれらの積層体である請求項6記載の粘着テープもしくはシート。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は粘着剤組成物およびそれを用いてなる粘着テープもしくはシートに関するものであり、詳しくは救急絆創膏や大型絆創膏、ドレッシング材として医療衛生分野や、スポーツ分野、美容健康分野などの外用用途に最適に用いることができる粘着剤組成物、および粘着テープもしくはシートに関するものである。

【0002】

【従来の技術】粘着剤組成物は粘着テープやシートの形態で使用に供されるものであるが、被着体に対する接着性、支持フィルム面に対する接着性(投錯性)、粘着剤層内の凝集性のバランスをとる必要がある。これらのバランスをとることにより、被着体に対して速やかに密着および粘着すると共に、被着体から剥離除去する際に、

被着体面に粘着剤を残す、所謂糊残り現象を起こさずに綺麗に粘着テープやシートを剥離することができるようになるのである。

【0003】また、粘着剤組成物としては、一般にアクリル系粘着剤とゴム系粘着剤に大別される。アクリル系粘着剤はアクリル酸エステル系单量体を主成分单量体として重合して得られるものであり、要求特性に応じた粘着剤組成物を得ることができ、汎用されている。

【0004】一方、ゴム系粘着剤は天然ゴム系と合成ゴム系に大別されるが、上記アクリル系粘着剤と比べて接着性に優れ、また各材料を配合するだけで製造することができるので、製造が容易であり、再現性にも比較的優れるものである。

【0005】このようなゴム系粘着剤は、一般に主成分となるゴム成分と粘着付与剤からなり、その他軟化剤や充填剤などを適宜配合してなるものである。つまり、ゴム成分は常温以下のガラス転移温度を有しており、これにガラス転移温度の高い粘着付与剤を配合することによって、実際の使用温度よりやや低い温度に系全体のガラス転移温度を調整して粘着剤組成物としている。

【0006】しかしながら、粘着テープやシートは種々の分野で使用されており、特に医療用途や、美容健康用途、スポーツ用途などでは被着体が皮膚面であるので、生体面以外に貼着する粘着テープやシートと比べて要求特性が厳しくなる。つまり、皮膚面の状態は個人差があり、乾燥肌の人や脂質肌の人では同じ粘着テープやシートを用いても、その接着状態が大きく異なるようになる。また、貼付部位によっても異なり、肘や膝などの関節のような屈曲部や指などに貼付する場合には通常以上の皮膚接着性が要求される。さらに、入浴時や水仕事、発汗などに対しても優れた接着性(耐水接着性)が必要となると共に、冬場の低温時でも接着力の変動がないように調製する必要がある。即ち、被着体が皮膚面である粘着テープやシートは通常の粘着テープやシートに比べて、厳しい条件下で使用されることが多いので、これを満足するように一ランク上の接着力を有する粘着剤組成物の提供が切望されている。

【0007】接着力、粘着力を向上させる方法として、粘着付与剤を添加することが挙げられるが、粘着付与剤を多く配合すると、上記したように系全体のガラス転移温度が上昇し、低温時での粘着力が低下する傾向を示す。また、粘着付与剤の分子量は数百～数千と比較的小さいので、多く配合すると、粘着剤層からブルームして支持フィルム中に移行して支持フィルムを膨潤させて、フィルムに皺を発生させたりすることがある。

【0008】一方、粘着付与剤を含有させずに粘着特性のバランスをとる提案が、特表平8-506127号公報に記載されている。常温で固体のゴム成分と液状ゴム成分だけで粘着特性を維持しようとするものであって、粘着付与剤を配合しないものである。液状ゴム成分を粘

着付与剤の代わりに配合することによって、系全体が可塑化されてガラス転移温度が低下し、被着体に対する接着性は向上する。ところが、粘着剤層内の凝集力は低下する傾向を示し、常温下では軟らかくなりすぎて、凝集破壊や被着体に粘着剤成分が残留する糊残りが生じるなど、ややベタツキ感を有する粘着剤組成物となる。

## 【0009】

【発明が解決しようとする課題】本発明は上記従来技術の問題点を解決するためになされたものであって、接着力、凝集力、投錨力のバランスがとれ、低温特性や耐水特性に優れ、従来のゴム系粘着剤が有する上記問題点であるベタツキ感がなく、支持フィルムの勘潤を起さないような粘着剤組成物、およびそれを用いた粘着テープもしくはシートを提供することを目的とするものである。

## 【0010】

【課題を解決するための手段】本発明者らは上記目的を達成するために鋭意検討を行なった結果、常温で固形状のゴム成分と液状のゴム成分、および粘着付与剤を特定の配合比率で含有させることによって、従来のゴム系粘着剤にない優れた粘着特性を有する粘着剤組成物が得られることを見い出し、本発明を完成するに至った。

【0011】即ち、本発明は常温で固形状のゴム成分100重量部に対して、常温で液状のゴム成分30～170重量部と、粘着付与剤50～400重量部を含有すると共に、該粘着付与剤はゴム成分総量100重量部に対して25～80重量部の範囲で含有されていることを特徴とする粘着剤組成物を提供するものである。

【0012】また、本発明は上記粘着剤組成物を、支持フィルムの片面に積層してなる粘着テープもしくはシートを提供するものである。

## 【0013】

【発明の実施の形態】本発明の粘着剤組成物は、常温で固形状のゴム成分と、常温で液状のゴム成分と、粘着付与剤を必須の構成成分であり、これらの何れを欠いても本発明の効果を発揮しないものである。

【0014】本発明で用いる常温で固形状のゴム成分は、粘着剤組成物のベースポリマーとなるものであり、例えば、A-B型ブロック共重合体や、A-B-A型ブロック共重合体などを用いることができる。A-B型ブロック共重合体としては、具体的にはスチレン-ブタジエンブロック共重合体、スチレン-イソプレンブロック共重合体などのブロック共重合体を用いることができる。なお、本発明で用いるブロック共重合体は線状ブロック共重合体を用いることが好ましく、ラジアルブロック共重合体は線状ブロック共重合体と比較して凝集力が高く、粘着剤として用いた場合、タックや被着体への濡れ性に劣ることから用いることは好ましくない。

【0015】また、上記A-B型ブロック共重合体やA-B-A型ブロック共重合体のうち、好ましくはスチレ

ン/イソプレンブロック共重合体、スチレン/イソプレン/スチレンブロック共重合体を用いることが、他の常温で固形状のゴムを使用するよりも、凝集力や弾性率のバランスがとりやすく粘着剤の設計が容易である点や、加工の容易性の点から望ましく、特に、スチレンユニットの含有量が、10～20重量%のもので、重量平均分子量が8万～30万のものを用いることが好適である。

【0016】さらに、スチレン/イソプレン/スチレンブロック共重合体を用いる場合、100%がスチレン/イソプレン/スチレンブロック共重合体のものを用いるよりも、ジブロック共重合体としてのスチレン/イソプレン共重合体が60～90重量%含有する混合物を用いることが、タックや被着体への濡れ性の点から好ましい。

【0017】また、本発明で用いる常温で液状のゴム成分としては、上記固形状のゴム成分と相溶するものであって、例えば、液状ポリイソプレンおよびその誘導体、液状ポリブタジエン、液状ポリイソブチレン、液状ポリブテン、液状スチレン-イソプレン共重合体、液状イソプレン-ブタジエン共重合体などが挙げられ、これらのうち一種もしくは二種以上を併用することができる。

【0018】上記液状ゴムは粘着テープやシートを構成する支持フィルムへの移行を防止するために、重量平均分子量が1万～10万、好ましくは2万～6万程度のものを用いることが好ましい。

【0019】本発明では上記固形状ゴムおよび液状ゴムからなる粘着剤組成物では、低温特性は改善されるが、常温域での粘着特性にやや問題点を有するために、粘着付与剤を配合する。このような粘着付与剤としては、例えば、テルペン系、ロジン系およびその誘導体からなる天然樹脂系、脂肪族系、芳香族系、石油樹脂系、アルキルフェノール系、キシレン系、クマロンインデン系からなる合成樹脂系などを用いることができ、これらのうち一種もしくは二種以上を併用することができる。

【0020】上記粘着付与剤は固形状ゴムおよび液状ゴム成分と均一に相溶するものであって、常温での粘着特性を改善し、ベタツキ感を防止するものである。このような粘着付与剤の数平均分子量は、500～2000、好ましくは600～1500程度のものを用いることが、相溶性が良好であり、また、支持フィルムへの移行を防ぐので好ましい。

【0021】さらに、粘着付与剤が支持フィルムに移行することを防止するためには、粘着付与剤のSP値（溶解度パラメータ）を厳格に管理することが好ましく、支持フィルムのSP値と離れた粘着付与剤を採用することが好ましい。具体的には、支持フィルムとの組み合わせによって、用いる粘着付与剤の種類を適宜選択することができるが、例えば、オレフィン系の支持フィルムを用いる場合には、粘着付与剤はテルペン系の天然樹脂を用いることが好ましい。

【0022】本発明の粘着剤組成物は、上記した常温で固形状のゴム成分と、常温で液状のゴム成分と、粘着付与剤とを特定の比率で配合したものであって、その配合比率によって所期の目的を達成することができる。具体的には、常温で固形状のゴム成分100重量部に対して、常温で液状のゴム成分30～170重量部、好ましくは40～115重量部と、粘着付与剤50～400重量部、好ましくは60～150重量部を含有すると共に、粘着付与剤はゴム成分総量100重量部に対して25～80重量部、40～70重量部の範囲で含有する。

【0023】液状ゴム成分の配合量が少ない場合には、低温時の粘着特性を向上させることができ難であり、多すぎると凝集力が低下して、糊残りや剥離後に皮膚表面にベタツキ感を生じる傾向を示す。

【0024】また、粘着付与剤は固形状のゴム成分に対する配合量が少なすぎると、従来のゴム系粘着剤よりも優れた粘着性を付与しがたく、多すぎると粘着剤全体のガラス転移温度が高くなつて、常温下での粘着性が低下する傾向を示す。さらに粘着付与剤はゴム成分の総量に対して上記範囲内になるように調整することが必要であり、ゴム成分総量に対して25重量部に満たない場合には、従来からのゴム系粘着剤よりも優れた粘着性を付与することが難しくなる。一方、80重量部を超えると、常温下での粘着性が低下し、さらに指示フィルムへ移行してフィルムを膨潤させる傾向が高くなるのである。

【0025】本発明の粘着剤組成物は上記必須成分からなるものであるが、粘着特性を阻害しない範囲であれば、架橋剤や酸化防止剤、熱安定剤、顔料、紫外線吸収剤、充填剤などを適宜配合することができる。

【0026】本発明の粘着テープもしくはシート（以下、粘着テープ類という）は、上記した粘着剤組成物を支持フィルムの片面に層状に形成してなるものである。支持フィルムとしては、ポリエーテルウレタンやポリエステルウレタンなどのウレタン系ポリマー、ポリエーテルポリアミドブロックポリマーなどのアミド系ポリマー、ポリアクリレートなどのアクリル系ポリマー、ポリエチレンやポリプロピレン、エチレン／プロピレン共重合体、エチレン／酢酸ビニル共重合体などのポリオレフィン系ポリマー、ポリエーテルポリエステルなどのポリエステル系ポリマー、塩化ビニル、塩化ビニリデン、ポリスチレン、ポリアクリロニトリル、ポリカーボネート、ポリイミドなどの材料から得ることができる。これらのうち、焼却時にダイオキシンが発生するなどのリスクが少ない点、柔軟性などの風合いに優れるという点、実用上の充分な機械的強度を有する点、コストパフォーマンスに優れる点などから、オレフィン系の支持フィルムを用いることが好ましく、特に、エチレン／酢酸ビニル共重合体やエチレン／プロピレン共重合体、エチレン／メタクリル酸共重合体を用いることが好ましい。なお、支持フィルムは上記材料のうちの何れか一種からな

るものであってもよいし、任意の材料からなるフィルムを複数枚積層した積層フィルムであってもよいものである。

【0027】上記支持フィルムは皮膚面に貼付した際に、違和感を生じないようにするために、その厚みを30～200μm、好ましくは40～150μm程度にすることがよい。また、皮膚面に貼付した際の皮膚追従性を良好にし、かつ実用上問題ない強度を有するようにするためには、50%モジュラス（50%伸長時の応力）を $1 \times 10^6 \sim 1 \times 10^7$  Pa程度にし、引張強度を $1 \times 10^6 \sim 9 \times 10^7$  Pa程度に調整することが好ましい。この範囲に調整した支持フィルムを用いると、関節部位のような動きの大きい皮膚面に貼付した際の皮膚追従性に優れ、しかも剥離時にちぎれることなく剥離することができるので効果的である。

【0028】上記支持フィルムは無孔フィルムだけでなく、水蒸気透過性であって非透水性である多孔性フィルムを用いることも、貼付中のムレの防止の点から効果的である。このようなフィルムの場合には、材質には特に制限はされず、公知の多孔化技術を施すことによって簡単に得ることができる。無孔性フィルムの場合にはフィルム厚が大きくなるほど水蒸気透過性は低下する傾向が顕著に現れるが、多孔性フィルムの場合には厚みに比例して水蒸気透過性の低下が顕著に現れないで有用である。

【0029】上記支持フィルムに形成する粘着剤層の厚みは、15～100μm程度とすることが好ましい。厚みが15μmに満たない場合には、皮膚に貼付する際に充分な皮膚接着性を発揮できない場合があり、また、100μmを超えた厚みでは、粘着剤の食み出しやコスト増加となる場合がある。

【0030】本発明の医療用貼付材は救急絆創膏や大型絆創膏、巻絆、ドレッシング材などに好適に用いることができるが、その用途に応じて、例えば厚みが比較的大きいとされる絆創膏（厚みは通常、100μm程度）には多孔性フィルムを用いることが好適である。多孔性フィルムに好適な基材フィルムとしては、ポリオレフィン系樹脂からなる多孔質プラスチックフィルムが好適であり、例えばポリエチレン、ポリプロピレン、エチレン／酢酸ビニル共重合体などの樹脂を用いることができる。特に、線状低密度ポリエチレン樹脂を使用することが、生産性や加工性の点から好ましいものである。線状低密度ポリエチレン樹脂とは、エチレンとα-オレフィンとの共重合体であり、α-オレフィンとしては、ブテンやヘキセン、オクテンなどが挙げられる。

【0031】本発明の粘着テープ類は上記構成からなるものであるが、通常、粘着剤層の露出表面には、表面にシリコーン処理などの剥離処理を施した剥離シートを仮着しておくことが一般的である。

【0032】

**【発明の効果】**本発明の粘着剤組成物およびそれを用いた粘着テープもしくはシートは、固形状ゴム成分と液状ゴム成分と、粘着付与剤を特定の比率で配合することによって、従来からのゴム系粘着剤にない優れた常温下での粘着特性を発揮し、しかも低温下での粘着特性の維持にも優れており、特に被着体が皮膚面である用途に最適に用いることができるものである。

**【0033】**特に、本発明の粘着剤組成物は、上記のように特定の比率で各成分を配合しているので、粘着付与剤がブルームして支持フィルム中に移行することができず、支持フィルムに皺を発生させることがない実用的に優れた粘着テープ類を得ることができるものである。

**【0034】**

**【実施例】**以下に本発明の実施例を示し、さらに具体的に説明するが、本発明はこれらに限定されるものではなく、本発明の技術的思想を逸脱しない範囲内で種々の応用が可能である。なお、以下の文中で「部」とあるのは「重量部」を意味し、「%」とあるのは「重量%」を意味する。

**【0035】実施例1**

ステレン/イソブレン/ステレンブロック共重合体（ステレン含有量15%、重量平均分子量18.8万、ジブロック含有量78%、）100部、液状ポリイソブレン（重量平均分子量2.9万）40部、 $\beta$ -ビネン重合体（数平均分子量1350、軟化点115℃）60部を、固形分濃度が55%となるようにトルエン中に溶解して粘着剤組成物溶液を作製した。

**【0036】**次いで、この粘着剤溶液を片面にシリコーン処理を施したセバレータの処理面側に、乾燥後の厚みが4.0 $\mu\text{m}$ となるように塗布、乾燥して粘着剤層を形成した。

**【0037】**次に、作製した粘着剤層を、エチレン/酢酸ビニル共重合体フィルム（100 $\mu\text{m}$ 厚）に貼り合わせて本発明の粘着シートを作製した。

**【0038】実施例2**

ステレン/イソブレン/ステレンブロック共重合体（実施例1と同じ）100部、液状ポリイソブレン（実施例1と同じ）115部、 $\beta$ -ビネン重合体（実施例1と同じ）150部を、固形分濃度が55%となるようにトルエン中に溶解して粘着剤組成物溶液を作製した。

**【0039】**次いで、この粘着剤溶液を片面にシリコーン処理を施したセバレータの処理面側に、乾燥後の厚みが4.0 $\mu\text{m}$ となるように塗布、乾燥して粘着剤層を形成した。

**【0040】**次に、作製した粘着剤層を、エチレン/酢酸ビニル共重合体フィルム（100 $\mu\text{m}$ 厚）に貼り合わせて本発明の粘着シートを作製した。

**【0041】比較例1**

ステレン/イソブレン/ステレンブロック共重合体（実施例1と同じ）100部、流動バラフィン115部、 $\beta$ -

ビネン重合体（実施例1と同じ）150部を、固形分濃度が55%となるようにトルエン中に溶解して粘着剤組成物溶液を作製した以外は、実施例1と同様にして粘着シートを作製した。

**【0042】比較例2**

ステレン/イソブレン/ステレンブロック共重合体（実施例1と同じ）100部、 $\beta$ -ビネン重合体（実施例1と同じ）150部を、固形分濃度が55%となるようにトルエン中に溶解して粘着剤組成物溶液を作製した以外は、実施例1と同様にして粘着シートを作製した。

**【0043】比較例3**

ステレン/イソブレン/ステレンブロック共重合体（実施例1と同じ）100部、液状ポリイソブレン（実施例1と同じ）115部を、固形分濃度が55%となるようにトルエン中に溶解して粘着剤組成物溶液を作製した以外は、実施例1と同様にして粘着シートを作製した。

**【0044】比較例4**

ステレン/イソブレン/ステレンブロック共重合体（ステレン含有量15%、ジブロック含有量40%）100部、液状ポリイソブレン（実施例1と同じ）300部を、固形分濃度が55%となるようにトルエン中に溶解して粘着剤組成物溶液を作製した以外は、実施例1と同様にして粘着シートを作製した。

**【0045】比較例5**

ステレン/イソブレン/ステレンブロック共重合体（比較例4と同じ）100部、液状ポリイソブレン（重量平均分子量4.7万）300部を、固形分濃度が55%となるようにトルエン中に溶解して粘着剤組成物溶液を作製した以外は、実施例1と同様にして粘着シートを作製した。

**【0046】比較例6**

ステレン/イソブレン/ステレンブロック共重合体（実施例1と同じ）100部、液状ポリイソブレン（実施例1と同じ）250部、 $\beta$ -ビネン重合体（実施例1と同じ）150部を、固形分濃度が55%となるようにトルエン中に溶解して粘着剤組成物溶液を作製した以外は、実施例1と同様にして粘着シートを作製した。

**【0047】比較例7**

ステレン/イソブレン/ステレンブロック共重合体（実施例1と同じ）100部、液状ポリイソブレン（実施例1と同じ）115部、 $\beta$ -ビネン重合体（実施例1と同じ）500部を、固形分濃度が55%となるようにトルエン中に溶解して粘着剤組成物溶液を作製した以外は、実施例1と同様にして粘着シートを作製した。

**【0048】**上記各実施例および各比較例にて得られた粘着シートについて、皮膚接着力、タック、支持フィルム剥離性を以下の方法によって評価し、その結果を表1に記載した。

**【0049】**<皮膚接着力>各実施例および比較例にて作製した粘着シートを、19mm幅で100mm長さの

(6) 開2002-69405 (P2002-6'牽織

短冊状に裁断し、 $23 \pm 2^\circ\text{C}$ 、相対湿度 $65 \pm 15\%$ の環境下で、ヒト皮膚前腕部に $2\text{ kg}$ のローラを用いて、約 $50\text{ mm}/\text{秒}$ の速度で1往復させて圧着し、30分間放置したのち、剥離角度90度、剥離速度 $300\text{ mm}/\text{分}$ で粘着シートを引き剥がした。このときにかかる剥離応力を皮膚接着力とした。なお、剥離後の皮膚表面を観察し、皮膚表面への糊残りによるベタツキ感の有無も同時に調べた。

【0050】<タック>各実施例および比較例にて作製した粘着シートの支持フィルム側を、ポリプロピレン粘着テープ(日東電工社製、ダンプロンテープNo. 375)で裏打し、 $23 \pm 2^\circ\text{C}$ 、相対湿度 $65 \pm 15\%$ の環境下で、プローブタックテスター(理学工業社製)を用いて、圧着加重 $100\text{ g}$ 、接触時間1秒、剥離速度 $10$

$\text{mm}/\text{秒}$ の条件で、直径 $5\text{ mm}$ のステンレス製プローブを粘着剤層面から引き剥がす際の応力を測定し、この値をタックとした。

【0051】<支持フィルム崩潤性>各実施例および比較例にて作製した粘着シートを、 $100\text{ mm}$ 角の矩形状に裁断し、 $50^\circ\text{C}$ で3日間放置したのち、支持フィルムの概観を以下の判定基準で判定した。

【0052】

○：支持フィルムに崩潤や皺が発生しない。

△：支持フィルムに僅かに崩潤が見られる。

×：支持フィルムに明らかな崩潤や皺が発生した。

【0053】

【表1】

	実施例		比較例						
	1	2	1	2	3	4	5	6	7
皮膚接着力 (N/10mm)	2.7	3.8	3.5	0.2	2.0	0.7	1.0	3.0	0.1
ベタツキ感	なし	なし	あり	なし	あり	あり	あり	あり	なし
タック (N/5mm φ)	9.5	9.5	6.5	0.1	4.3	3.4	2.4	5.7	0.1
支持フィルム 崩潤性	○	○	×	○～ △	○	○	○	○	△

【0054】上記表1の結果から明らかのように、実施例品は全ての評価において優れた結果を示すものである。特に、液状ゴムを配合している実施例品と、液状ゴムを配合せずに流動パラフィンを配合している比較例1品との結果から明らかのように、被着体である皮膚面に糊残りがなく、支持フィルムを崩潤させないものである。

【0055】また、液状ゴムを配合している実施例品と、液状ゴムを配合していない比較例2品との結果から

明らかのように、本発明品は皮膚接着力、タックおよび支持フィルム崩潤性の全てで比較例品に優り、バランスのとれた粘着シートであることが明らかである。

【0056】さらに、粘着付与剤を配合している実施例品と、粘着付与剤を配合していない比較例3～5品との結果から明らかのように、比較例品は皮膚接着力およびタックにやや劣り、被着体である皮膚面に糊残りに起因するベタツキ感を有するものである。

フロントページの続き

(51) Int.Cl.<sup>7</sup>

A 61 L 15/58  
C 09 J 7/02  
109/06  
123/20  
123/22  
125/10  
153/02

識別記号

F I

C 09 J 7/02  
109/06  
123/20  
123/22  
125/10  
153/02

マーク(参考)

Z

A 61 L 15/06

( 7 ) 開 2 0 0 2 - 6 9 4 0 5 ( P 2 0 0 2 - 6 0 1 穀鐵

F ターム(参考) 4C081 AA03 BB04 CA021 CA051  
CA081 CB051 DA02 DC02  
4J004 AA02 AA03 AA04 AA05 AA07  
BA03 CA03 CA04 CB03 CC02  
EA01 FA09  
4J040 BA191 BA201 CA031 CA041  
DA131 DA141 DB051 DK011  
DM011 DN031 EB031 LA06  
MA10 MB03 NA02